

**CONTRACT FOR INTERNATIONAL COOPERATION IN  
THE  
AREA OF PATENTING**

**PCT**

**INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON  
PATENTABILITY**

(Chapter II of the Contract for International Cooperation in the Area of  
Patenting)

File Reference of the Applicant or Lawyer P802659/WO/1		<b>FURTHER PROCEDURES</b> See form PCT/IPEA/416	
International File Reference PCT/EP2004/007069	International Date of Registration (Day/Month/Year) 30.06.2004	Priority Date (Day/Month/Year) 09.07.2003	
International Patent Classification (IPK) or National Classification and IPK B21D39/04, B21D28/28, B21D26/02, B60G7/00			
Applicant DAIMLERCHRYSLER AG et al.			
<ol style="list-style-type: none"><li>1. This report concerns the international provisional examination report, which was provided on the authority assigned by article 35 of the international provisional examination and which is conveyed to the applicant in accordance with article 36.</li> <li>2. This report covers altogether 5 pages including this first page.</li> <li>3. In addition to the report are enclosures; they cover<ol style="list-style-type: none"><li>a. <input checked="" type="checkbox"/> (sent to the applicant and the international office) altogether 3 pages; this includes<ol style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Pages with the description, claims and/or designs, changes to these reports, and/or pages with corrections as per the authority (see rule 70.16 and section 607 of the administrative regulations).</li></ol></li></ol></li></ol>			

<p><input type="checkbox"/> Pages, which replace earlier pages, which contain a change, which go beyond the content of the international registration in the originally submitted version of the authority in field No. 1, point 4 and reasons indicated in the additional field.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (sent only to the international office) i &gt; altogether (please indicate the type and amount of the electronic data media), contains/contained a sequence protocol and/or pertinent tables, only in computer-readable form, as indicated in the additional field concerning sequence protocol (see section 802 of the administrative regulations).</p>																	
<p>4. This report continues data on the following points:</p> <table> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Field Nr. 1</td> <td>Basis of the Report</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Field Nr. II</td> <td>Priority</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Field Nr. III</td> <td>No production of an evaluation of the novelty, inventive activity and commercial applicability</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Field Nr. IV</td> <td>Uniformity of the invention lacking</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Field Nr. V</td> <td>Justified statement according to article 35(2) regarding the novelty, the inventive activity and the commercial applicability; Documents and explanations supporting this statement</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Field Nr. VI</td> <td>Specific documents cited</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Field Nr. VII</td> <td>Specific defects in the international registration</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Field Nr. VIII</td> <td>Specific remarks for international registration</td> </tr> </table>		<input checked="" type="checkbox"/> Field Nr. 1	Basis of the Report	<input type="checkbox"/> Field Nr. II	Priority	<input type="checkbox"/> Field Nr. III	No production of an evaluation of the novelty, inventive activity and commercial applicability	<input type="checkbox"/> Field Nr. IV	Uniformity of the invention lacking	<input checked="" type="checkbox"/> Field Nr. V	Justified statement according to article 35(2) regarding the novelty, the inventive activity and the commercial applicability; Documents and explanations supporting this statement	<input type="checkbox"/> Field Nr. VI	Specific documents cited	<input checked="" type="checkbox"/> Field Nr. VII	Specific defects in the international registration	<input type="checkbox"/> Field Nr. VIII	Specific remarks for international registration
<input checked="" type="checkbox"/> Field Nr. 1	Basis of the Report																
<input type="checkbox"/> Field Nr. II	Priority																
<input type="checkbox"/> Field Nr. III	No production of an evaluation of the novelty, inventive activity and commercial applicability																
<input type="checkbox"/> Field Nr. IV	Uniformity of the invention lacking																
<input checked="" type="checkbox"/> Field Nr. V	Justified statement according to article 35(2) regarding the novelty, the inventive activity and the commercial applicability; Documents and explanations supporting this statement																
<input type="checkbox"/> Field Nr. VI	Specific documents cited																
<input checked="" type="checkbox"/> Field Nr. VII	Specific defects in the international registration																
<input type="checkbox"/> Field Nr. VIII	Specific remarks for international registration																
<p>Date of the Submission of the Request</p> <p>02.01.2005</p>	<p>Date of the Completion of this Report</p> <p>07.25.2005</p>																
<p>Name and Postal Address of the Authority</p> <p>Assigned the International Examination</p> <p>European Patent Office</p> <p>D-80298 Munich</p> <p>Tel. +49 89 2399 -0 Tx: 523656</p> <p>epmu d</p> <p>Fax: +49 89 2399 -4465</p>	<p>Authorized Official</p> <p>Meritano, L</p> <p>Tel. +49 89 2399-7311</p>																

---

Field Nr. 1 Basis of the Report

---

1. Regarding the language the report was based on and the language in which the the international registration was submitted, if in this point it is not otherwise indicated.

□ The report is based on a translation from the source language into the following language, which concerns the language of the translation, which was submitted for the following purpose:

- international search (according to rules 12.3 and 23.1b)
- publication of the international registration (according to rule 12.4)
- international provisional examination (according to rules 55.2 and/or 55.3)

2. Regarding the components\* of the international registration that the report is based on (spare sheets, which were submitted to the office announcing a request according to article 14, apply in the context of this report as “originally submitted” and are not attached to it):

Description, Pages

1-12                                      in the originally submitted version

Claims, Nr.

1-6                                        submitted with the request

Designs, Pages

1/3-3/3                                    in the originally submitted version

□ a sequence protocol and/or any pertinent tables – see additional fields concerning sequence protocol

3. □ Due to changes the following documents were omitted:

- Description: Page
- Claims: Nr.
- Designs: Sheet/Abb.

- Sequence protocol (exact data):
- Any tables related to sequence protocol (exact data):

4. □ This report was provided with the attached changes listed below without consideration (of some), since the reasons indicated in the additional field in the opinion of the authority pertain to the revealing content in the originally submitted version (rule 70.2 C).

- Description: Page
- Claims: Nr.
- Designs: Page/Abb.
- Sequence protocol (exact data):
- any tables belonging to sequence protocol (exact data):

\* If Point 4 applies, some or all of these sheets can be provided with the notation “replaced.”

**INTERNATIONAL PRELIMINARY  
REPORT ON PATENTABILITY**

International File Reference  
PCT/EP2004/007069

---

**Field Nr. V. Justified statement according to article 35 (2) regarding  
the novelty, the inventive activity and the commercial applicability;  
documents and explanations for the support of this statement**

---

1. Statement			
Novelty (N)	Yes:	Claims	1-6
	No:	Claims	
Inventive Activity (IA)	Yes:	Claims	1-6
	No:	Claims	
Commercial Applicability (CA)	Yes:	Claims	1-6
	No:	Claims	

2. Documents and explanations (rule 70.7):

see supplement

---

**Field Nr. VII Determined lack of international registration**

---

It is stated that the international registration exhibits the following lack of  
forms or contents:

see supplement

**On Point V**

**Justified statement regarding the novelty, the inventive activity and the commercial applicability; documents and explanations supporting this statement**

The subject of claim 1 is for the following reasons new and inventive in accordance with PCT.

The procedure is regarded as the nearest state of the art technology for the production of drafts of hollow sections in accordance with the generic term of claim 1 as is known from **WO-A-01/60544 (D1)**. (Fig. 5,6 and pertinent description) Only the hollow section will become punched, then a pipe is pushed into the hollow section and afterwards the edges of the hole of the hollow section are transformed in such a way that the pipe is held and/or connected with the hollow section.

The subject of claim 1 differs in that the hollow section is punched by two facing punches along with a hole stencil that is punched.

The task, which can be resolved, can be seen in increasing the precision of the entire procedure. With the characteristic combination precise punching is possible, whereby also the pipe length of the pipe is made more adaptable to the inside dimensions of the hollow section and the precision of the following reforming process is increased.

D1 sees either a simpler pre-punch under the effect of an interior high pressure (page 6, lines 1-3) or no pre-punch (page 6, lines 4-6). Further existing documents do not go beyond that.

The remaining claims depend on claim 1 and fulfill thereby the requirements of Article 33 PCT.

**On Point VII**

**Determined lack of international registration**

Form PCT/Supplement/409 (Page 1) (EPA-January 2004)

**INTERNATIONAL PRELIMINARY  
REPORT ON PATENTABILITY**

International File Reference  
PCT/EP2004/007069

---

The description does not stand, as prescribed in rule 5.1 a III) PCT, in agreement with the Claims.

Form PCT/Supplement/409 (Page 2) (EPA – January 2004)

01-02-2005 Official File Reference: PCT/EP2004/00769  
Our File: P802659/WO/1

EP0407069

1

DaimlerChrysler AG

**Patent Claim**

1. Procedure for the production of drafts (20, 26, 30) of hollow sections (1), whereby a pipe (9) is slid into the hollow section (1) and placed in such a way in fact that it surrounds the place of the drafts (20, 26, 30), which can be produced coaxially, and whereby the adjacent hollow section (1) is subjected here to a tool from the outside inward during the formation of the drafts (20, 26, 30), whereby first from the hollow section (1) two opposite holes (9) are punched out, having a diameter which is smaller than that of the drafts (20, 26, 30) which can be produced, according to which the pipe (9) is introduced inside (17) the hollow section, so that it comes to lie there coaxially to the common axle (10) of the holes, and whereby afterwards the hollow section material between the edges of the hole (12) and the inside (16) pipe (9) present situated hollow sections (18, 23, 29) up to the laminar plant to the inside (16) pipe (9) in the hollow section inside (17) by means of a least a stamp (7, 13) drawn in, characterized in that with the aid of a hole stencil (3) and two slid into the hollow section (1) facing punches, between which the hollow section (1) lies is punched the hollow section (1).



CHANGED SHEET

01-02-2005 Official File Reference: PCT/EP2004/00769

EP0407069

Our Document: P802659/WO/1

2


2. Procedure according to claim 1, characterized in that the drawing procedure itself to a cutting edge (19) following the adjacent outline of the punch (7) is trained at the face (6) of the punch (7).
3. Procedure according to claim 1 or 2, characterized in that the hollow section material of the hollow section (29) is drawn into a circularly rotating recess (27) of the pipe (9) which is open to its face (28).
4. Procedure according to claim 3, characterized in that the hollow section material is drawn in such a manner that it seizes from behind the indented surfaces (33) of the recess (27) of the pipe (9).
5. Procedure according to claims 1 through 4, characterized in that the hollow section (1) under formation is punched with equally large holes (8).
6. Procedure according to claims 1 through 4, characterized in that the hollow section (1) under formation is punched with large holes (8) of various sizes, whereby the larger hole is in such a manner limited by the fact that the edge of the hole (12) locks concisely with the inside (16) of the pipe (9), and that only on the sides of the smaller hole is the hollow section material drawn in, whereby the hole diameter and the hollow section material of the basic hollow section (23) is so limited that this extends after its introduction over at least the entire length of the pipe (9).

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts P802659/WO/1	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Formblatt PCT/PEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/007069	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 30.06.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 09.07.2003
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B21D39/04, B21D28/28, B21D26/02, B60G7/00		
Anmelder DAIMLERCHRYSLER AG et al.		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 3 Blätter; dabei handelt es sich um</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Bescheids</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags  01.02.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  25.07.2005	
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Meritano, L  Tel. +49 89 2399-7311	



---

**Feld Nr. I Grundlage des Berichts**

---

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
- ☐ Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
- ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
  - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
  - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile\*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt*):

**Beschreibung, Seiten**

1-12 in der ursprünglich eingereichten Fassung

**Ansprüche, Nr.**

1-6 eingereicht mit dem Antrag

**Zeichnungen, Blätter**

1/3-3/3 in der ursprünglich eingereichten Fassung

☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
- ☐ Beschreibung: Seite
  - ☐ Ansprüche: Nr.
  - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
  - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
  - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):
4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).
- ☐ Beschreibung: Seite
  - ☐ Ansprüche: Nr.
  - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
  - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
  - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

\* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/007069

---

## Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

---

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| 1. Feststellung                |  |
| Neuheit (N)                    | Ja: Ansprüche 1-6<br>Nein: Ansprüche   |
| Erfinderische Tätigkeit (IS)   | Ja: Ansprüche 1-6<br>Nein: Ansprüche   |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-6<br>Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):  
siehe Beiblatt

---

## Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

---

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:  
siehe Beiblatt

### **Zu Punkt V**

#### **Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

Der Gegenstand des Anspruchs 1 wird aus folgenden Gründen als neu und erfinderisch gemäss dem PCT angesehen.

Als nächstliegender Stand der Technik wird ein Verfahren zur Herstellung eines Durchzuges an Hohlprofilen gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1 betrachtet, wie aus der **WO-A-01/60544 (D1)** bekannt. Dabei wird (Fig. 5, 6 und dazugehörige Beschreibung) erst das Hohlprofil gelocht, dann ein Rohrstück in das Hohlprofil-Innere eingeschoben und anschliessend werden die Lochränder des Hohlprofils so umgeformt, dass das Rohrstück festgehalten bzw. mit dem Hohlprofil verbunden wird.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich hiervon dadurch, dass das Hohlprofil durch zwei gegenüberliegende Lochstempel in Zusammenwirkung mit einer Lochmatrize gelocht wird.

Die zu lösende Aufgabe kann darin gesehen werden, die Präzision des gesamten Verfahrens zu erhöhen. Durch die kennzeichnende Merkmalskombination ist ein präzises Lochen möglich, wodurch auch die Rohrlänge des Rohrstücks besser an die Innenabmessungen des Hohlprofils anpassbar ist und die Präzision des anschliessenden Umformvorganges erhöht wird.

**D1** sieht vor entweder ein einfacheres Vorlochen unter Wirkung eines Innenhochdrucks (Seite 6, Zeilen 1-3) oder kein Vorlochen (Seite 6, Zeilen 4-6). Die weiteren vorhandenen Dokumente gehen nicht darüber hinaus.

Die übrigen Ansprüche sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des Artikels 33 PCT.

### **Zu Punkt VII**

#### **Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung**

Die Beschreibung steht nicht, wie in Regel 5.1 a) iii) PCT vorgeschrieben, in Einklang mit den Ansprüchen.

DaimlerChrysler AG

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines Durchzuges (20,26,30) an Hohlprofilen (1), wobei ein Rohrstück (9) in das Hohlprofil (1) eingeschoben und so darin platziert wird, dass es die Stelle des zu erzeugenden Durchzuges (20,26,30) koaxial umgibt, und wobei anschließend das Hohlprofil (1) an dieser Stelle mittels eines Werkzeuges von außen nach innen unter Bildung des Durchzuges (20,26,30) beaufschlagt wird, wobei zuerst aus dem Hohlprofil (1) zwei gegenüberliegende Löcher (8) ausgestanzt werden, von denen zumindest eines einen Durchmesser besitzt, der kleiner ist als der des zu erzeugenden Durchzuges (20,26,30), wonach das Rohrstück (9) in das Hohlprofilinnere (17) eingeführt wird, so dass es dort koaxial zur gemeinsamen Achse (10) der Löcher (8) zu liegen kommt, und wobei anschließend das Hohlprofilmaterial des zwischen dem Lochrand (12) und der Innenseite (16) des Rohrstückes (9) befindlichen Hohlprofilabschnitts (18,23,29) bis zur flächigen Anlage an der Innenseite (16) des Rohrstückes (9) in das Hohlprofilinnere (17) mittels zumindest eines Stempels (7,13) eingezogen wird,  
d a d u r c h     g e k e n n z e i c h n e t ,  
dass unter Zusammenwirkung einer in das Hohlprofil (1) eingeschobenen Lochmatrize (3) und zweier gegenüberliegender Lochstempel (7), zwischen denen das Hohlprofil (1)

liegt, das Hohlprofil (1) gelocht wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1,  
d a d u r c h     g e k e n n z e i c h n e t ,  
dass der Einziehvorgang mittels einer sich an eine an der  
Stirnseite (6) des Lochstempels (7) ausgebildete Schneid-  
kante (19) anschließende Folgekontur des Lochstempels (7)  
erfolgt.
3. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 oder 2,  
d a d u r c h     g e k e n n z e i c h n e t ,  
dass das Hohlprofilmaterial des Hohlprofilabschnitts (29)  
in eine ringförmig umlaufende Aussparung (27) des Rohr-  
stückes (9), die zu dessen Stirnseite (28) hin offen ist,  
eingezogen wird.
4. Verfahren nach Anspruch 3,  
d a d u r c h     g e k e n n z e i c h n e t ,  
dass das Hohlprofilmaterial derart eingezogen wird, dass  
es hinterschnittene Flächen (33) der Aussparung (27) des  
Rohrstückes (9) hintergreift.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4,  
d a d u r c h     g e k e n n z e i c h n e t ,  
dass das Hohlprofil (1) unter Bildung gleich großer Lö-  
cher (8) gelocht wird.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4,  
d a d u r c h     g e k e n n z e i c h n e t ,  
dass das Hohlprofil (1) unter Bildung unterschiedlich  
großer Löcher (8) gelocht wird, wobei das größere Loch  
derart bemessen ist, dass dessen Lochrand (12) bündig mit  
der Innenseite (16) des Rohrstückes (9) abschließt, und  
dass nur auf Seiten des kleineren Loches das Hohlprofil-



material eingezogen wird, wobei der Lochdurchmesser und der das Hohlprofilmaterial tragende Hohlprofilabschnitt (23) so bemessen sind, dass sich dieser nach dem Einzug zumindest über die gesamte Länge des Rohrstückes (9) hinweg erstreckt.